



UNIVERSITÀ DI PISA

BIOTECNOLOGIE PER IL RISANAMENTO AMBIENTALE

SIMONA DI GREGORIO

Academic year 2019/20
Course BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI
Code 150EE
Credits 3

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
BIOTECNOLOGIE PER IL RECUPERO AMBIENTALE	BIO/04	LEZIONI	32	SIMONA DI GREGORIO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Acquisizione di conoscenze relative allo sfruttamento del metabolismo di batteri, funghi e piante per la degradazione di contaminanti organici in matrici ambientali e/o per la rimozione/trasformazione di contaminanti inorganici, ai fini del ripristino della qualità della matrice.

Conoscenze di base nella programmazione di sperimentazioni dedicate allo scale up di sperimentazioni dedicate dal lab-scale alla scala pilota

Modalità di verifica delle conoscenze

In ambito allo svolgimento delle lezioni saranno verificati gli strumenti già acquisiti ed eventualmente implementati per le esigenze del corso:

principi di biologia molecolare di base

principi di ecologia microbica di base

Capacità

capacità critiche nella discussione di dati relativi all'ecologia microbica di comunità complesse

Modalità di verifica delle capacità

discussione in aula

Comportamenti

critico nell'ambito agli argomenti trattati a lezione

Modalità di verifica dei comportamenti

richiesta diretta di intervento in aula

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

principi di biologia molecolare di base

principi di ecologia microbica di base

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso è seminariale e dedicato principalmente allo studio di processi dedicati alla mitigazione di contaminazioni ambientali da composti organici e/o inorganici.

Saranno quindi illustrate con modalità seminariale processi biologici inerenti:

degradazioni batteriche (metabolismo intracellulare) di recalcitranti organici quali idrocarburi pesanti, policiclici aromatici, policlorobifenili, composti organici volatili

degradazioni fungine (metabolismo extracellulare) di recalcitranti organici quali idrocarburi pesanti, policiclici aromatici, policlorobifenili, composti organici volatili

trasformazione dello stato di ossidazione dei composti organici quali i metalli pesanti per una modulazione della biodisponibilità degli stessi in una matrice ambientale

processi di degradazione dei contaminanti organici in suoli e sedimenti di dragaggio e più in generale in matrici solide

processi di trattamento acque industriali con processi innovativi basati sullo sfruttamento del metabolismo fungino

processi di trattamento di stream gassosi



UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico, essendo un corso sostanzialmente seminariale, sarà fornito a lezione dal docente

Modalità d'esame

lo studente preparerà un seminario su un argomento di interesse trattato a lezione

Pagina web del corso

<https://polo3.elearning.unipi.it/course/view.php?id=2949>

Altri riferimenti web

https://www.researchgate.net/profile/Simona_Di_Gregorio/research

Ultimo aggiornamento 07/11/2019 13:32